Ein Fall von Paraffinkrebs.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät

der

Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Arthur Tuteur, approbierter Arzt
aus Kaiserslautern.

Kaiserslautern.
Druck von Emil Thieme.
1893.

Ein Fall von Paraffinkrebs.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät

der

Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Arthur Tuteur, approbierter Arzt
aus Kaiserslautern.

Kaiserslautern.
Druck von Emil Thieme.
1893.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Strassburg.

Referent: **Prof. Dr. Lücke.**

Meinen lieben Eltern!

Für die Aetiologie der bösartigen Neubildungen haben die bisherigen statistischen und klinischen Untersuchungen keine grossen Ergebnisse zu Tage gefördert. Als Gelegenheits-Ursache für ihr Entstehen sind allerlei Reize angegeben worden: chronisch entzündliche Processe durch wiederholte Reizungen erzeugt, können zur carcinomatösen Degeneration überleiten.

Der Fall, der zu dieser Arbeit Veranlassung gab, ein sogenannter Paraffinkrebs an der Haut der untern Extremität, stellt eine seltene Störung dar im Vergleich zu ihrem Vorkommen an andern Organen. Es mag dies auffallend erscheinen in Anbetracht der vielen chemischen, mechanischen und thermischen Reize, denen die Extremitäten, besonders die oberen, bei den verschiedenen Berufsarten ausgesetzt sind.

Den Hautkrebs will Cohnheim, nach seiner Theorie von der Entstehung der Krebse durch fehlerhafte embryonale Anlage — er definiert die Geschwülste als eine atypische Gewebsneubildung von embryonaler Anlage — von den malignen Geschwülsten getrennt wissen, weil er gewöhnlich weder Tumoren noch Metastasen mache. Er setzt dem wirklichen Hautepithelkrebs den flachen Hautkrebs (Flächenkrebs) als krebsartige Induration gegenüber, denn „es gibt keine Geschwulst ohne embryonale Anlage", und diese will auf den Flächenkrebs, der oft evident nach länger andauernden Reizen entsteht, nicht passen; und dass das ulcus rodens (Flächenkrebs) manchmal einen guten Verlauf nimmt, das habe seinen Grund darin, dass dasselbe gar kein Krebs, d. h. maligne Geschwulst sei. Abgesehen aber davon, dass dieser Krebs von Virchow und Thiersch als bösartig nachgewiesen ist, kann man ja auch auf die in Fistelgängen, Geschwüren und Narben, also nach lang andauernden Reizen sich entwickelnden Geschwülste hin-

weisen, die nicht selten bösartig sind. Ein Analogon sind z. B. die gleichen Affectionen an den labia majora der Vulva, welche einen bösartigen Verlauf nehmen.

Von Paraffinkrebsen selbst liegen nur wenige Beobachtungen vor, ausser den 3 von Volkmann und Schuchardt mitgeteilten Fällen und dem Fall von Tillmanns. Unser Fall selbst ist folgender: Der Taglöhner Felix Ficht, 56 J. alt, trat am 23. Mai 1892 in die chirurgische Klinik ein. Es wurde die Diagnose gestellt: Cancroide am Unterschenkel. Die Operation bestand in Exstirpation und Excision. Am 17. Juni 1892 wurde Pat. geheilt entlassen.

Die Anamnese lautet: Familien-Anamnese ergibt nichts von Belang. Pat. will bis auf eine Brustfellentzündung, die er im Frühjahr dieses Jahres überstanden hat, niemals krank gewesen sein. Pat. arbeitet 16 Jahre ununterbrochen in einer chemischen Fabrik, in welcher Carbol, Paraffin, Benzin fabriziert wird. Zu den Functionen des Pat. gehörte es, die Chemikalien in Kannen zu transportieren. Er trug sie besonders in der rechten Hand, sodass dieselben an der Aussenseite des rechten Unterschenkels und des Kniees rieben. Seine Hosen waren daher auch stets an den betreffenden Stellen von Chemikalien durchtränkt. Vor einem halben Jahre bildeten sich am Unterschenkel mehrere warzenartige Schilde, welche ständig an Zahl und Grösse zunahmen.

Status präsens:

23. V. Kräftig gebauter Mann; die Untersuchung der Brustorgane ergibt nichts pathologisches; Untersuchung der Bauchorgane ergibt einen rechtsseitigen Leistenbruch; Haut des Pat. ist stark pigmentiert, ausgezeichnet durch starke Entwicklung der Talgdrüsen. Der rechte Unterschenkel zeigt venösen Habitus (bläuliche Verfärbung über Patella, dorsum pedis). Am rechten Unterschenkel zeigen sich ein grösserer und 3 kleinere Tumoren. Dieselben sitzen in der Haut, sind mit Epidermisschuppen bedeckt, von derber Consistenz, harten Rändern. Der grösste Tumor, welcher ungefähr dem Capitulum fibulae entsprechend gelegen ist, zeigt eine zerklüftete Oberfläche, welche von einem verdickten Hautrand wallförmig

umgeben ist. Die Oberfläche neigt zu Blutungen. Am innern Rand der Patella befindet sich eine kleine Verdickung der Epidermis mit Abschürfungen. (Nach Angabe des Pat. haben die geschilderten Tumoren genau ebenso begonnen). Dies letztere besteht seit etwa 2 Wochen. Jn der rechten Inguinalgegend finden sich grössere Drüsenmassen, welche auf Druck empfindlich sind, während kleinere Drüsenmassen in der linken Inguinalgegend auf Druck nicht schmerzhaft sind. Am Scrotum sind Veränderungen nicht vorhanden.

31. V. Operation. 3/4 Stunde vor der Operation 1/3 Spritze Morphium-Atropin; Chloroform-Narkose. Desinfektion. Die beiden grössten Tumoren werden umschnitten und dann exstirpiert. Die übrigen und die Verdickungen links von der Patella werden durch oberflächlichen Schnitt, flache Abtragung entfernt. Verband.

17. VI. Pat. wird mit granulierenden Wunden in Heilung entlassen und poliklinisch weiter behandelt.

15. VII. Nachdem die Operationswunden völlig geheilt waren, bemerkt Pat. an der Aussenseite des Unterschenkels eine kleine Verdickung, welche sich ständig vergrösserte und schliesslich das Aussehen der früher exstirpierten Tumoren annahm.

26. VIII. Operation, Chloroform-Narkose. Excision des in der Haut sitzenden Tumors. Naht.

31. VIII. Pat. wird geheilt entlassen.

12. IX. Zwischen den beiden Excisionsstellen tritt ein ebensolcher Knoten auf wie die beiden früheren.

15. I . Excision. Naht.

Der Fall ist deshalb von besonderem Interesse, weil er sich bei einem Arbeiter entwickelte, der in einer Braunkohlentheer- und Paraffinfabrik beschäftigt war. Er stimmt anatomisch und zum Teil auch klinisch mit dem Schornsteinfegerkrebs der Engländer[1]) überein. Wie dieser sich aus chronisch

[1]) v. Volkmann: Beiträge zur Chirurgie anschliessend an einen Bericht über die Thätigkeit der chirurgischen Universitätsklinik zu Halle 1873. Rud. v. Volkmann: Über den primären Krebs der Extremitäten in v. Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge 1889 Nr. 334 und 335. Karl Schuchardt: Beiträge zur Entstehung der Carcinome aus chronisch entzündlichen Zuständen der Schleimhäute und Hautdecken. 1885. Nr. 257.

entzündlichen Veränderungen der Haut, zu welcher eben die Beschäftigung die Ursache abgibt, entwickelt, so ist dies auch bei unserm Fall. Die Veränderungen bestehen in einer chronischen Dermatitis mit vorwiegend hyperplastischem Charakter; hauptsächlich bestehen sie in Epithelverdickungen, papillären Wucherungen mit und ohne Krustenbildung, Pusteln- und Akne-Bildung, kleinzelliger Infiltration des Corium und endlich in Hypertrophie und Dilatation der Talgdrüsen. Auch psoriasisartige Flecke mit Rhagadenbildung und grössere geschwulstartige, meist nässende Warzen kommen häufig vor.

Ein Beispiel der reizenden Wirkung der Carbolsäure gibt uns die Einwirkung auf die Haut, wenn sie zu Desinfektionszwecken benutzt wird. Und dass aus chronischen Reizzuständen sich bösartige Neubildungen entwickeln, dafür kennen wir mehrere Beispiele: aus dem ulcus ventriculi entwickelt sich manchmal Krebs, aus einem Trauma, welches die Hirnhäute betroffen, manchmal ein Tumor, aus lupösen und syphilitischen Ulcerationen der Lippen und der Extremitäten der Lippen-, Zungen-, Hautkrebs, aus chronischem Eccem der Brustwarze Krebs.[1]) Ein gleicher Fall findet sich bei Fischer[2]) beschrieben. Diese Ecceme sind nach Cohnheim Allgemeinerkrankungen des Körpers, und es ist anzunehmen, dass diese zu allgemeinem Schwächezustand führenden Krankheiten als prädisponierend auch für Entwicklung bösartiger Neubildungen taxiert werden können.

Die Produkte der trocknen Destillation der Braunkohle, welche in unsern Paraffinfabriken verarbeitet werden, wirken sehr viel reizender wie der Kaminruss, die Irritationen der Haut treten in heftigerem Maase auf. Es kann dies bei der flüssigen oder breiigen Natur der Fabrikationsprodukte nicht befremden. So ist denn auch in unserm Fall der Übergang in Carcinom viel rascher erfolgt, als es beim Schornsteinfegerkrebs gewöhnlich der Fall ist. Der Patient war bei seiner Arbeit sehr unreinlich.

Die Verdickung an der Patella betrifft die Epidermis,

[1]) Butlin: Lancet 1876, 15. I.

[2]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Band XIII.: S. Fischer: Die Krebskrankheit und ihre Heilbarkeit durch das Messer.

mikroskopisch sich darstellend als chronische Dermatitis mit Blutpigment. Die rundlichen oder flachen Schilder haben, wie v. Volkmann sagt, das Aussehen erstarrter Wachstropfen. Aus diesen hyperplastischen Processen, der Epidermis-Wucherung und Hauttalgproduktion, entwickeln sich bei Fortdauer der reizenden Einwirkung an einzelnen Stellen multiple warzige papilläre Bildungen, wie Pat. deren 3 am Unterschenkel hatte; während die leichteren Formen dieser Störungen oft einen grossen Teil des Körpers der Pat. bedecken, gehen aus ihnen manchmal wirkliche Krebse hervor. In unserm Fall war die Borke steinhart und häufte sich zu einem bohnengrossen Auswuchse an. Das Bild dieser warzigen Wucherung entspricht vollständig der Verruca cancrosa der Alten, ein Zeichen dafür, dass in der Tiefe sich Carcinom entwickelt, und „so kann es kaum befremden, dass aus ihnen, wenn die gleichen Schädlichkeiten fortdauern, mit der Zeit sich wirkliche Hautkrebse, Hornkrebse entwickeln“ (Volkmann). Der Beginn der Wendung zum Schlimmen zeigt sich meist dadurch an, dass eine Ulceration nicht mehr zuheilt.

Das Zustandekommen solcher Krebse schildert Thiersch[1]) folgendermassen: Der flache Krebs der Haut pflegt als Erorsion aufzutreten, der öfters ein Knötchen oder eine Warze vorherging. Die Erosion beruht darauf, dass keine Hornzellen mehr zustande kommen; was zu Tage liegt, sind die Malpighi'schen Zellen, welche schleimig zerfallen, statt zu Hornzellen zu werden; dabei findet aber bereits das Eindringen der Zellen in die Tiefe statt, welches meist gleichzeitig auch von den oberflächlichen Talgdrüsen aus erfolgt. Die oberflächliche Lage der ergriffenen Teile erklärt, warum es alsbald, und ehe noch ein bemerklicher Knoten entstanden, zum Aufbruch kommt. Und der histologische Befund entspricht dem Plattenepithelkrebs der Cutis, und zwar ausgehend vom Rete Malpighi: die Grenze der Epidermis gegen das Corium an dem Übergang der Geschwulst in die gesunde Umgebung ist eine sehr unregelmässige. Die Zellen des Rete Malpighi treiben Fortsätze, Zapfen in die Cutis hinunter; diese Zapfen zeigen sich aus denselben Zellen zusammenge-

[1]) v. Thiersch: Der Epithelkrebs namentlich der Haut.

setzt wie die Zellen des Rete Malpighi. An der Grenze der Zapfen nur noch sind die ehemaligen Hautgebilde: Haare, Schweiss- und Talgdrüsen zu erkennen. Perlen, Hornperlen, finden sich auf den Zapfen und in den interpapillären Spalten. Im Centrum sind sie colloid entartet; die central gelegenen abgeplattet, verfettet, zum Teil in Schüppchen verwandelt; die meisten mit einer Rinde junger Zellen versehen. Die Epidermiskugeln liegen teils einzeln, teils zu Gruppen vereinigt in das Stroma der Cutis eingebettet. In grösserer Menge finden sie sich im Bereiche der Spalten, welche in ihrer Lage den fehlenden Haaren und Haarbalgdrüsen entsprechen.

Für Krebs ausschlaggebend ist neben der atypischen Epithel-Wucherung in der Cutis, wo normalerweise an Zellen nur Leukocythen, fixe Bindegewebszellen und Fettzellen vorkommen, auch die Mosaikartige Anordnung, die Rete-Malpighi-Formation. Die Cutis befindet sich im Zustand entzündlicher Reaktion. Zuweilen erreicht die entzündliche Infiltration so hohe Grade, dass ein förmliches Granulationsgewebe entsteht. Das Stroma wächst überall papillär hinein in die Epithelmasse, und das Epithel dringt sprossenförmig in das Stroma. Das histiogenetische Gleichgewicht zwischen Epithel und Stroma ist gestört zu Ungunsten des Stroma (Thiersch); es besteht Atrophie des Bindegewebsstockes. Diese Ansicht ist die allgemein gültige, auch von Cohnheim acceptierte, welcher sie nur noch verallgemeinert wissen wollte, so zwar, dass die Krebsentwicklung überall beruhe auf einem Kampfe des vermehrungsfähigen Zellmaterials gegen die gealterten Gewebe des Organismus. Durch diese Vorgänge, mit denen natürlich eine starke Succulenz und Erweichung des bezüglichen Bindgewebslagers verbunden ist, wird das Weiterdringen des Krebses in die Tiefe ausserordentlich erleichtert. Das Bindgewebe wird so weich, dass es dem Hineinwachsen der Krebszellen gar keinen Widerstand mehr entgegensetzt.

Nach Rud. von Volkmann[1]) haben alle bis jetzt beschriebenen Extremitätenkrebse den Charakter des einfachen papillären Hornkrebses dargeboten. Formen, die etwa dem

[1]) l. c.

Ulcus rodens entsprochen und nur aus kleinen rasch wieder zerfallenden, nicht zur Verhornung disponierten Zellen bestanden hätten, oder Carcinome, die aus evidenten Wucherungen der Talg- oder Schweissdrüsen mit Beibehaltung einer ausgesprochenen drüsigen Structur hervorgegangen wären, scheinen an den Extremitäten nicht gesehen worden zu sein.

Differential-diagnostisch nach dem makroskopischen Aussehen, welches Aehnlichkeit bietet mit Carcinom, kommt in Betracht das Epithelioma folliculare cutis[1]) von Israel. Es wurde bei den daselbst veröffentlichten Fällen nach dem makroskopischen Aussehen die Diagnose auf Carcinom gestellt. Dieser Diagnose wurden sie von Israel entkleidet. Er hebt hervor, dass das makroskopische Aussehen nur mit grosser Vorsicht zur Diagnose herangezogen werden darf, obwohl als makroskopisches differentielles Moment das Fehlen jeglicher Ulceration zu gelten habe. Mikroskopisch bieten sich gegen Carcinom folgende Merkmale: es lässt sich nirgends eine Atypie des Wachstums der Epithelien feststellen. Das bindegewebige Gerüst bietet eine reizlose Beschaffenheit; an vielen Stellen mässig dichte Anhäufungen von lymphoiden einkernigen Zellen. Andere Leukocythen finden sich nirgends vor.

Die Geschwülste sind epidermoidale gutartige Tumoren der behaarten Haut. Wie beim Epithelioma molluscum findet sich die Neubildung durchaus im Innern der Haut, deren oberflächliche Coriumschicht mit vollständiger Epidermis-Ausstattung die ganze Geschwulst mit einer zusammenhängenden, wenn auch durch die beständig zunehmende Ausdehnung sehr verdünnten Decke überzieht. Die Folge der Anordnung dieser epithelialen Retentions-Geschwülste in den präformierten, durch die Neubildung allerdings aufs höchste entstellten Räumen ist die unebene, knotige und höckerige Oberfläche. Der gelegentlich beobachtete partielle Zerfall betrifft nur die epithelialen Massen, die sich bei ihrem besonders oberflächlichen Sitz in jenen Fällen entleeren konnten.

Die beiden Affectionen sind also gut von einander zu scheiden. Die flachen Hautkrebse sind keine Epitheliome,

[1]) Israel in der Virchow'schen Festschrift.

sondern der Struktur und dem, wenn auch minder bösartigen Verlauf nach, Krebse: das Aussehen des frisch exstirpierten Stückes war ein exquisit markiges und zeigte weisse gelbliche Streifen, wodurch das ganze ein gelbgesprenkeltes Aussehen darbot. Sie setzten sich von der Oberfläche in die Tiefe fort; diese Streifen wurden herausgenommen und zeigten sich zusammengesetzt aus polygonalen und abgeplatteten Epithelzellen. – Die dunkle fleckige Trübung der Haut beruht zum Teil auf einer vermehrten, jedoch höchst ungleichmässigen Pigmentierung des rete Malpighi. Sie lässt sich vielfach auch noch an den von ihm ausgegangenen in die Cutis vorgeschobenen Zellzapfen erkennen, die offenbar schon als Krebskörper aufzufassen sind.

In den von v. Volkmann veröffentlichten Fällen von Skrotalkrebs war in ziemlich grosser Entfernung von den carcinomatoesen Stellen die Grenze zwischen Epidermis und Cutis sehr unregelmässig geworden. Epidermis mit Einschluss der Hornschicht war in kleinen Herden stark verdickt, die interpapillären Einsenkungen in jeder Richtung vergrössert und von unregelmässiger Form und das Corium zeigte entsprechend dem Umfange derartiger Stellen eine dichte kleinzellige Infiltration. Von besonderem Interesse ist der Umstand, dass die Haut selbst in grosser Entfernung von den carcinomatösen Herden an vielen Stellen bereits histologische Veränderungen darbietet, die „nur einer geringen Steigerung bedürfen, um der Störung alsbald den carcinomatösen Stempel aufzudrücken". (R. v. Volkmann.) Die Multiplicität der Carcinomknoten wird hiedurch leicht erklärt.

Das Stück, welches bei der 1. Operation oberflächlich sass und exstirpiert ist, weil Pat. angab, die übrigen Stellen hätten ebenso begonnen, zeigt folgende histologische Struktur: es besteht aus sklerosiertem Bindgewebe, Narbengewebe, mit Epidermis, deren Stratum Malpighi fehlt; ferner fehlen, wie in jedem Narbengewebe, die folliculären Apparate. Nur vereinzelte Epithel-Züge, -Stränge finden sich: es können dies Reste von Schweissdrüsen sein, oder aber schon atypische Epithel-Wucherung; sie könnte umso leichter Platz greifen, als das umliegende Gewebe, das narbig verdünnt ist, an Widerstand

eingebüsst hat und an sich schon für alle Reize empfindlicher ist. Das ganze Gewebe repräsentiert den Ablauf einer chronischen Dermatitis. Einzeln finden sich noch Herde frischer Dermatitis.

Man könnte nun vielleicht einwenden, wie dies auch thatsächlich von französischen Autoren geschehen, dass dieser Paraffinkrebs ein zufällig bei einem Paraffin-Arbeiter entwickelter Hautkrebs sei. Diese Einwände sind schon zur Zeit ihres Auftretens von den englischen Autoren, welche den „Schornsteinfegerkrebs" beschrieben, widerlegt worden. Die Erkrankungen betrafen immer nur Schornsteinfeger. Und dieser Schornsteinfegerkrebs ist dieselbe Affection wie der Krebs der Paraffin- und Theerarbeiter; denn im Russ und im Rauch kommen dieselben Produkte der unvollkommenen Verbrennung, der trockenen Destillation vor wie im Braunkohlentheer, resp. im unreinen Paraffin. Im Holzrauch scheinen sie sich nicht zu finden nach den Mitteilungen, welche Baum (Hannover) auf dem III. Chirurgen-Kongress machte, im Anschluss an den Volkmann'schen Vortrag: keine Skrotal-Erkrankungen kamen vor, solange Holz geheizt wurde; als man anfing, mit Steinkohlen zu heizen, kam ein Fall zur Beobachtung (im Herbst 1873). Dieselben reizenden Bestandteile wie im Theer und Russ finden sich im Tabakrauch: brauner Theer, zum Teil stinkend, kohlensaures Ammoniak und essigsaures Ammoniak; im Theer-Rückstande eine Essigsäure und geringe Mengen reiner Carbolsäure, Buttersäure, Blausäure, Schwefelkohlenstoff. (Ludwig, Zeise, A. Vogel, Reinhauer.)

Wenn behauptet worden ist, es sei nicht erwiesen, dass durch die Einwirkung der brenzlichen Produkte und des Russes an sich der Krebs zur Entwicklung komme, sondern durch mechanische Insulte, wie sie das Schornsteinfegergewerbe mit sich bringe (Bardeleben), so kann dies doch bei unserm Pat., welcher diesen Insulten nicht ausgesetzt ist — denn dass die Kannen an der Unterschenkelseite herabhängend getragen wurden, bedeutet doch keinen mechanischen Insult — nicht als ätiologisches Moment angezogen werden. Wie könnte man sich auch durch mechanische Insulte erklären, dass bei Schornsteinfegern diese Krebse auch auftreten an

Stellen, welche diesen Insulten nicht ausgesetzt sind? Es ist nämlich von Cooper, Earle, Paget, Curling u. A. gezeigt worden, dass sich dieselben Affektionen im Gesicht finden, auf dem Ohr und an den Fingern. Cusak beschreibt einen Fall, wo eine Frau das Schornsteinfegergewerbe betrieb und einen Russkrebs an der Hand bekam.

Den schädlichen reizenden Stoffen im Theer kommt also eine grosse Bedeutung zu für die Entstehung der Lippencarcinome, Zungen- und Hautcarcinome. Jedoch ist ihnen nach Thiersch[1]) nur die Bedeutung beizumessen, dass sie bei bestehender Krebsdisposition nur die Rolle der Gelegenheits-Ursache abgeben. Die schädlichen Substanzen dringen in die folliculären Gebilde und in die interpapillären Epithelien: Diese Schädlichkeiten betont Thiersch als Gelegenheitsursache neben dem Tabakrauch an sich. Esmarch beobachtete in der Gegend der hintern Backenzähne Carcroid des Zahnfleischs und der Mundschleimhaut, bei Knaben, welche früh anfingen, Tabak zu kauen. Er berichtet auf dem III. Kongress der „Deutschen Gesellschaft für Chirurgie" über diese Fälle ungefähr folgendes: auf einigen unserer Westsee-Inseln holen die Jungen, welche anfangen wollen, Tabak zu kauen, aus den Wirtshäusern die Reste von halbverbranntem Tabak und Aschê, welche die Wirtshausbesucher aus ihren Pfeifen ausgekratzt haben und über welche die Tabaksauce gegossen ist. Von dieser Masse stecken sie eine Portion hinter die Backzähne und kauen dieselbe. Diese Individuen kauen also die Bestandteile des Rückstandes, der nach der oben angeführten Analyse die besonders reizenden Stoffe enthält.

Das Auftreten des Recidivs ist insofern bemerkenswert, als es nicht — wie gewöhnlich — in der Narbe auftrat, sondern in grösserer Entfernung davon. Offenbar ist dieses Recidiv eine neue Erkrankung. Fand sich doch in Pagets Fall nach Exstirpation eines Krebses am Nacken eine carcinomatös gewordene Warze am Skrotum. Dass das Recidiv wirklich Krebs ist, bewies die Untersuchung des vom Pat. frisch gewonnenen Stückes, welches den angegebenen typischen Bau des Carcinoms zeigte.

[1]] Thiersch: Der Epithelkrebs besonders der Haut.

In dem Fall von Tillmanns[1]), bei welchem die Haut des Scrotum, nicht der Hoden ergriffen war, trat ein Jahr nach der Operation ein Recidiv auf am Vorderarm und eine vergrösserte Lymphdrüse in der Achselhöhle. Dasselbe wurde exstirpiert und der Defekt durch Transplantation gedeckt; es trat jedoch keine vollständige Ueberhäutung der Operations-Stelle am Vorderarm ein, die Granulationen wurden vielmehr missfarbig, zerfielen, kurz ein Ricidiv war bald wieder vorhanden. Es wurde deshalb und weil neue Recidive zu befürchten standen, der Oberarm amputiert. Dies geschah in der Klinik zu Halle. Aus der Krankengeschichte des Verlaufs in Halle ist folgendes bemerkenswert: beide Vorderarme und Hände sind bedeckt mit einem charakteristischen Paraffin-Exanthem, warzigen Epithelwucherungen, Pigmentierungen und vereinzelten flachen Narben. In der obern Hälfte der Beugeseite des linken Unterarmes bemerkt man eine Geschwürsfläche von 2½—3 cm im Durchmesser mit den charakteristischen Merkmalen eines Hautcarcinoms. In der linken Achselhöhle fühlt man ein etwa wallnussgrosses leicht bewegliches Packet geschwellter Lymphdrüsen, dessen Entstehung Pat. seit etwa 6 Wochen bemerkt haben will. Am Tag der Aufnahme (23. August 1877) wird das Carcinom am linken Vorderarm im Gesunden exstirpiert, wobei ziemlich tief in die Muskulatur eingedrungen werden muss. Die Wiederaufnahme des Pat. erfolgte am 29. Oktober 1878. Der Defekt am linken Unterarm zeigte sich zwar wesentlich verkleinert, es hat sich aber bereits ein continuierliches Carcinom-Recidiv ausgebildet. Die Lymphdrüsenschwellung in der Achselhöhle scheint sich wenig vergrössert zu haben. Als wegen Verweigerung der vorgeschlagenen Operation (Amputation) nur zur Exstirpation dieser Drüsen in der Achselhöhle geschritten wird, zeigt sich, dass die Erkrankung doch hier eine viel ausgedehntere und tiefere ist, als man nach der äusseren Betastung angenommen hatte; eine vollständige Ausräumung der Achselhöhle musste vorgenommen werden, und die Drüsen zeigten die charakteristischen Merkmale des Hornkrebses. Ende November ist die Exstir-

[1]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. XIII. N. XXIII.

pations-Wunde, die mässig geeitert hatte, fasst vernarbt. Da das Carcinom am Arm immer grössere Dimensionen angenommen hatte, so willigt Pat. endlich auch noch in die Amputation, und dieselbe wird am 10. XII. in der Mitte des Oberarmes ausgeführt. Am 18. XII. wird Pat. geheilt entlassen. Fieberlose Heilung der Amputations-Wunde unter antiseptischem Verband. Ueber den schliesslichen Verlauf gingen von dem behandelnden Arzt Dr. Langenberg in Zeitz noch folgende Daten an Tillmanns ein: d. d. 21. Sept. 1880: an dem amputierten Oberarm des Pat. traten vielleicht 10—12 Wochen vor dem Tode desselben 3 Abscesse auf, von denen der eine seinen Ausgang an der innern untern Seite des Stumpfes fand, während die beiden andern an der hintern innern Seite desselben nach der Achselhöhle zu ausmündeten. Da die Section nicht gemacht ist, konnte leider der Ausgang dieser Eiterungen mit Bestimmtheit nicht nachgewiesen werden, jedoch steht so viel fest, dass weder das Oberarmgelenk noch einer der die Achselhöhle umschliessenden Knochen, sondern höchst wahrscheinlich nur das Zellgewebe der Sitz jener Eiterungen war. Ausserdem trat an der äussern Seite des amputierten Oberarmes ein Geschwür auf, das sich allmählich in der Fläche sehr weit ausbreitete und jeder Behandlung spottete. Auch die 3 Abscesse zeigten nicht die geringste Tendenz zur Heilung, vielmehr wurde der Eiter täglich dünner, profuser und übelriechender. In der rechten Lungenspitze entstand nach und nach eine Infiltration, in der nach 14 Tagen des Bestehens Cavernenbildung nachgewiesen war. Rapider Verfall der Kräfte des Pat. war die Folge dieser Lungenkrankheit, und der Tod erfolgte im April 1879 durch Erschöpfung. — Das oben erwähnte Geschwür an der äussern Seite des Amputations-Stumpfes, das sich allmählich vergrösserte, dürften wir wohl als Krebsrecidiv auffassen. Ob die Lungenaffektion nicht auch carcinomatöser Natur war, kann mangels der Section nicht entschieden werden. Der ganze Verlauf des Paraffinkrebses am Vorderarm hat also gedauert bis zur Amputatio brachii vom August 1877 bis 10. XII. 78 und bis zum Tode bis 10. IV. 79 (1 Jahr 8 Monate etwa). Der Skrotalkrebs war viel gutartiger und beschränkte sich auf die Haut.

Es mag hier auch der Verlauf der Volkmann'schen Fälle kurz wiedergegeben sein.[1])

1. Schwere Erkrankung der gesamten Hautdecken, multiple Theerwarzen, Krebs des Skrotum und des Damms, Wegnahme des Hodensacks und des Damms. Heilung. Auszug aus der Krankengeschichte: Friedrich Heinicke, 56 Jahre, aus Naumburg. Er war am längsten, nämlich 11 Jahre, in Paraffinfabriken beschäftigt, wenig reinlich, infolgedessen sich bei ihm die schwersten Hauterkrankungen entwickelt haben. Haut vollständig pergamentartig, sich in Falten legend, rissig und abschilfernd. Akne punctata picea über den ganzen Körper mit Ausnahme der vola manus und der dorsalen Fläche der 2. und 3. Fingerphalangen. Ueber den ganzen Körper zerstreut rostfarbene, sommersprossenartige, zum Teil confluierende Pigmentflecken, ein psoriasisartiges Exanthem, papulöse an der Spitze leicht excoriierte Eruptionen seborrhagische Platten und Krusten, endlich warzenartige Bildungen an den Armen. Einzelne von diesen haben einen ziemlich verdächtigen Charakter und sind mit dicken Krusten besetzt. Die schwersten Veränderungen finden sich am Skrotum. Es war seit der Beschäftigung in der Fabrik stets der Sitz leichterer, mehr akne-artiger, stark juckender, zuweilen auch nässender Eruptionen, aus denen sich im Verlauf der letzten 3—4 Jahre multiple, hie und da confluierende warzige Wucherungen erhoben. Diese waren anfangs hart, fingen jedoch später an, sehr stark zu nässen und einen penetranten Geruch zu verbreiten. Daneben entstanden, während die alten schwanden oder abgeschnitten wurden, neue. Am hintern Umfang des Skrotum trat eine Verschlimmerung ein, indem sich eine flach nässende Warze allmählich in ein tiefgreifendes Geschwür verwandelte. Heftige Blutungen, reichliche stinkende Secretion und zunehmende Schmerzen veranlassten den Pat., ernstliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Status bei der Aufnahme: die untern und hintern Partieen des Skrotum und des Damms dicht am Anus sind von einem tiefen Geschwür eingenommen, in dessen Grunde die beiden entblössten Hoden liegen, die

[1]) Rudolf von Volkmann: über primären Krebs der Extremitäten. (von Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge 1889. Nr. 334 und 335.)

bereits in den destruierenden Prozess hineingezogen zu werden beginnen. Der Habitus des Geschwürs ist im ausgesprochenen Masse der eines durch einen tiefgreifenden Epithelialkrebs bedingten. Die Ränder manschettenartig umgeworfen und dabei höckerig, Grund des Geschwürs ebenfalls fein höckerig. Bei seitlichem Druck lassen sich aus der Geschwürsfläche, die stellenweise gelb punktiert aussieht, die bekannten comedonenartigen Pfröpfe ausdrücken und zeigen dieselben unter dem Mikroskope massenhafte Hornkugeln und grosse Hornzapfen. Auch aus der Oberfläche der, soweit als die Tuncca vaginalis reicht, blossgelegten Hoden dringen derartige Pfröpfe hervor. Fast der ganze nicht durch das carcinomatöse Geschwür zerstörte Rest des Skrotum ist teils mit gruppenweis beieinander stehenden und vielfach an einander stossenden warzigen, zum Teil ulcerierten Wucherungen, teils mit dicken, aus Hauttalg und Epidermiszellen bestehenden Borken besetzt. Am Präputium penis befindet sich eine exquisite hornige Theerwarze von der Grösse einer Bohne. Operation: beiderseitige Castration und Wegnahme des ganzen Skrotum, Entfernung der Weichteile des Damms bis dicht auf die Urethra und hart an den Anus; grösstenteils Schliessung des Defekts durch Nähte. Die Warze am Penis wird mit der Scheere abgeschnitten (13. I. 1873). Heilung in der kurzen Zeit von 16 Tagen unter Lister'schem Verband. Am 29. Oktober 1873 wurde Pat. vorgestellt. Heilung ist dauernd geblieben, Narbe weich und ohne Spur eines Recidivs, Lymphdrüsen der beiden Inguinalgegenden, welche leicht induriert waren durch die chronische Entzündung der Weichteile, unverändert, Allgemeinbefinden vortrefflich. Da er die Arbeit wieder aufnahm, bestehen die Zustände an den Hautdecken des übrigen Körpers in unverändertem Maase fort.

2. Fall: Theer-Erkrankungen der Hautdecken niederen Grades; multiple Skrotalcarcinome, Wegnahme von mehr als der Hälfte des Skrotum; Heilung. Pat. ist 49 Jahre alt; seit 11 Jahren in Theer- und Paraffinfabriken beschäftigt, und zwar hat er mit dem flüssigen Theer, dem 1. Produkt der Fabrikation, zu thun; seine Kleider sind stark mit Theer imprägniert; er hat jedoch wenig unter den charakteristischen Hautaffektionen zu leiden

gehabt. Gleichwohl ist die Haut des Pat. besonders an den Extremitäten trocken und dabei eigentümlich glänzend und dicht mit braunen Pigmentflecken besetzt, zwischen denen hie und da punktförmige Hämorrhagieen sich finden. Epidermis wiederum an den Extremitäten stark verdickt und an einer grossen Zahl von Stellen zu kleinen bis stecknadelkopfgrossen Knötchen angehäuft. Die kleinsten dieser Knötchen lassen sich mit einiger Gewalt ablösen, sodass die unveränderte Haut zum Vorschein kommt. Unter den grösseren jedoch findet sich bereits eine feine warzige Hyperplasie der Hautpapillen. Am Rande des rechten obern Augenlids ein erbsengrosser, flacher, warziger, mit Borken besetzter Knoten, der nicht durch die Dicke der Cutis hindurchgreift. Die schwersten Veränderungen zeigt das Skrotum, das dicht gedrängt mit stecknadelkopf- bis mohngrossen Milien besetzt und schmutzigfleckig dunkelbraun pigmentiert ist. Und zwar finden sich an ihm 3 getrennte ulcerierende Knoten, von denen mindestens 2 bereits als Carcinome angesprochen werden müssen. Was die Entstehungsweise der beiden letzteren anbetrifft, gibt Pat. an, dass sich zuerst vor 2 Jahren an der rechten Seite des Skrotum eine flache harte Warze von der Grösse der Endphalanx eines Männerdaumens gebildet habe. Nach kurzem Bestand habe sich aus dieser Warze ein nässendes Geschwür entwickelt, welches mit der Zeit von selbst wieder verheilt sei. Wirklich findet sich auch an der vom Kranken bezeichneten Stelle jetzt noch eine längsovale 2-groschenstückgrosse Narbe, die ähnlich wie die Narbe mancher verheilter skrophulöser Geschwüre (namentlich am Hals) eigentümlich zerrissen aussieht, und an ihrem Rand von einem Kranze unregelmässiger kleiner Hautzipfelchen umgeben ist. Die 3 jetzt noch vorhandenen Knoten am Skrotum sollen erst kürzlich entstanden und in der letzten Zeit lebhafter geworden sein. Auf der Mitte der vorderen Fläche der linken Skrotalhälfte ein flacher, leicht pilzförmiger, an seiner Oberfläche ulcerierter und höckeriger, teils nässender, teils mit harten Borken besetzter Knoten, der sich in jeder Beziehung wie ein ulceriertes Lippencarcinom ausnimmt. Auf der rechten Seite des Skrotum nur etwas tiefer sitzend ein nur wenig kleinerer und etwas

flacherer Tumor. Ein 3. nur etwa erbsengrosser findet sich etwa ein klein Finger breit unter dem 1. Er ist mehr kugelig, auf seiner Oberfläche mit einem harten, fast hornartigen Grinde bedeckt; Consistenz der Knoten ziemlich beträchtlich. Sie sind leicht gegen den Hoden zu verschieben; doch hat die Neubildung bereits in das subcutane Gewebe hineingegriffen. Operation am 28. Oktober: Wegnahme der ganzen vorderen und untern Zweidrittel des Skrotum. Vereinigung der stehengebliebenen Reste des Skrotum über die prolabierten Hoden durch eine grosse Zahl von Nähten. Drainage, Lister'scher Verband bis zum 17. XI. Am 20. XI. wird Pat. mit gut gebildetem, wenn auch noch straffem Skrotum und einem oberflächlichen, kaum 8-groschenstückgrossem, granulierenden Defekt entlassen.

3. Fall. Wenig vollständiger Bericht, da der Pat., ein 60jähriger Arbeiter, vor Aufnahme eines genauen Journals sich entfernte, aus Angst vor der ihm vorgeschlagenen Operation. Es finden sich über ihn nur ff. poliklinische Notizen: Harte zerklüftete Hornwarze an der rechten Skrotalhälfte; an der linken nach dem Damm zu ein 2-Thalergrosses ganz charakteristisches Carcinom, ein Geschwür mit bereits manschettenartig sich umkrempelnden Rändern. An der Haut des rechten Vorderarms eine Hornwarze wie am Skrotum. Am ganzen Körper braunpigmentierte, trockene, sich abschilfernde Haut und braunrote Psoriasisflecke. Die carcinomatöse Wucherung hatte bereits auf die untern und hintern Partieen des Skrotum übergegriffen, sodass die Castration nicht zu vermeiden gewesen wäre.

Die Extremitätenkrebse nun, welche durch chronische Reize entstehen, zeigen einen relativ chronischen und milden Verlauf, indem die Infektion der bezüglichen Lymphdrüsen ausbleibt oder erst sehr spät erfolgt, sodass durch eine nicht zu spät ausgeführte Amputation, manchmal sogar durch einfache Exstirpation dauernde Heilung erzielt wird. Wenigstens gilt dieser relativ gutartige Verlauf im Vergleich zu denjenigen Extremitätenkrebsen, welche aus angeborener Nävis oder Warzen entstehen; letztere stehen zu ihnen im schärfsten Gegensatz und sind äusserst maligne Geschwülste. Ferner

ist bei den erstgenannten der Verlauf besser als bei den spontan entstehenden Krebsen der Extremität, welche in ihrem Verlauf ungefähr entsprechen dem Lippenkrebs oder auch dem Gesichtskrebs, welch' letzterer ziemlich gutartig ist, speziell als Nasenkrebs auftretend.

Die „Russkrebse" sind von allen Carcinomen und malignen Neubildungen, die wir kennen, weitaus die gutartigsten. Im allgemeinen haben sie nicht die Tendenz, bis zum Knochen vorzudringen, ausser da, wo der Knochen unmittelbar darunter liegt.

Dafür dass es überhaupt selten zur Drüsenaffection kommt und dass der Verlauf ein chronischer ist, finden wir eine Erklärung in dem chronisch entzündlichen Zustand der Umgebung und der schwieligen sklerotischen Beschaffenheit der Umgebung und des Bodens der Geschwulst. Diese Veränderungen sind einer Propagation des Carcinoms auf dem Wege der Lymphbahnen und einer Verschleppung durch embolische Prozesse gleich hinderlich. Die Reaktion des umgebenden Gewebes ist von ausserordentlicher Wichtigkeit für die Generalisation der Krebse; in dem einen Fall kann sie sehr erleichtert, in dem andern sehr erschwert, ja fast ganz unmöglich gemacht werden. Während bei reichlicher Granulationsbildung leicht Entzündungen und Eiterungen im Stroma Platz greifen mit perionkalen Abscessen, tritt ein ganz anderer Verlauf ein, wenn das verdrängte Stroma in seinen jüngsten Infiltrationszonen eine sklerosierende Schicht bildet, gleichsam einen Wall, durch welchen hindurch eine Verschleppung unmöglich und die Verbreitung per contiguitatem ist durch die feste Barriere auch abgeschnitten.

Was demnach die Prognose unseres Falles angeht, so müssen uns folgende Gesichtspunkte massgebend sein:

Wenn auch der flache Hautkrebs zu den minder bösartigen Neubildungen gehört, insofern er die benachbarten Lymphdrüsen nur selten inficiert — die Infektion derselben kann auch von der chronischen Reizung kommen — auch seltener zu metastatischen Knoten Veranlassung gibt, auch langsam weiterschreitet und manchmal Neigung zeigt, durch Zerfall und Narbenbildung spontan zu heilen, und wenn energisch im Ge-

sunden exstirpiert in der Mehrzahl der Fälle auch bei grössern Gewächsen dauernde Heilung eintritt und es nicht also einmal der Amputation bedarf, um dauernde Heilung zu erzielen: so kommen doch andererseits Momente in Betracht, welche uns den Fall als ernst erscheinen lassen müssen: es könnte sich, wie in einem der von Rich. v. Volkmann mitgeteilten Fälle das flache Carcinom in ein tiefer greifendes verwandeln und den unmittelbar in der Nähe liegenden Knochen ergreifen; in diesem Falle käme es rasch zur Infektion der Lymphdrüsen und zu Metastasen. Dieser Fall kann jederzeit eintreten, wenn Pat. sich der poliklinischen Beobachtung entzieht, sodass neu auftretende Tumoren und Geschwüre nicht rechtzeitig exstirpiert werden. Und die Narben, mögen sie nach operativen Eingriffen oder spontan entstehen, geben gewiss wieder einen dauernden Reiz ab für das Entstehen neuer Tumoren. Kommt dazu noch, dass Pat. wieder seine frühere Beschäftigung aufnimmt, so wird wohl das Entstehen neuer Tumoren nicht lange auf sich warten lassen. So kommen im Verein mit der ziemlich mangelhaften Reinlichkeit und Ernährung des Pat. und den sehr ärmlichen Verhältnissen und der sich entwickelnden Cachexie mehrere Momente in Betracht, welche die Zukunft des Pat. zu einer trüben zu gestalten in hohem Masse geeignet sind. Es überwiegen also die prognostisch ungünstigen die günstigen Momente, und wir kommen zu dem Resultat: Prognosis dubia ad malam vergens.

Zum Schluss sei es mir gestattet, meinen verehrten Lehrern Herrn Prof. Dr. Lücke für die Ueberlassung des Themas und Herrn Prof. Dr. v. Recklinghausen für die Durchsicht der mikroskopischen Präparate meinen aufrichtigsten Dank zu sagen.